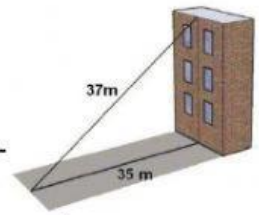


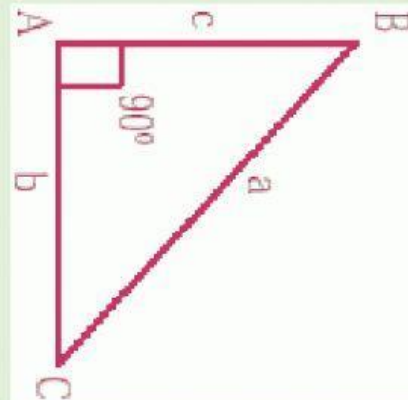
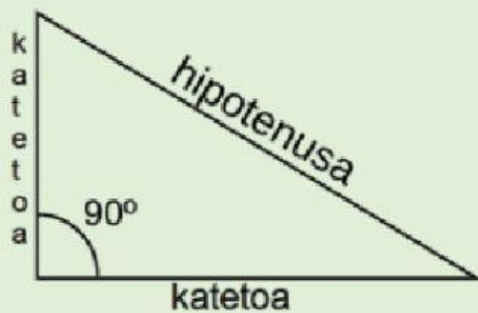
PITAGORASEN TEOREMA



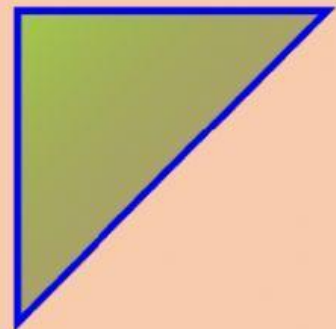
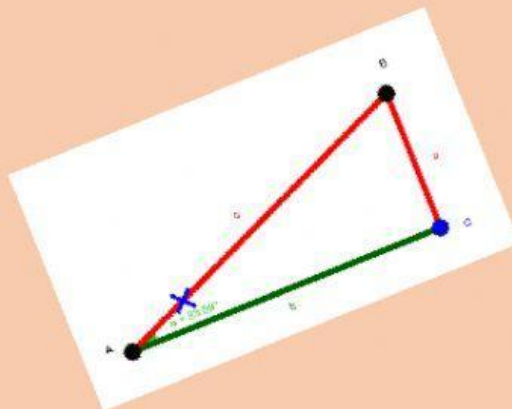
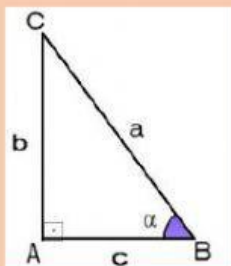
TRIANGELU ZUZENA

- Angelu zuzena du, A deitutakoa.
- Beste bi angeluak, B eta C, zorrotzak dira. Gainera, betegarriak ere badira, bien artean 90° osatzen dutelako.
- Angelu zuzenaren kontrako aldea **a** letrarekin izendatzen dugu, eta **hipotenusa** deitzen zaio.
- B eta C angeluen kontrako aldeak **b** eta **c** hizkiekin izendatzen dira, eta **katetoak** dira.
- Triangelua laukizuzena ez bada, ez du hipotenusa edo katetorik, aldeak bakarrik.

1. ariketa: kokatu eskuineko hirukian aldeen izenak



2. ariketa: Seinalatu hipotenusak honako triangelu hauetan:



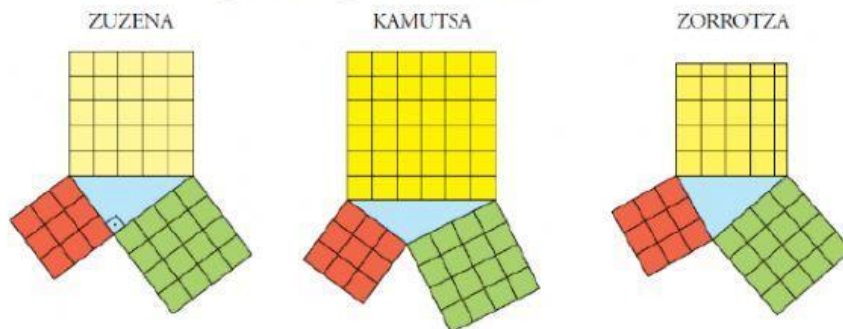
PITAGORASEN TEOREMA

Pitagorasez teorema honako hau baieztatzen du: $a^2 = b^2 + c^2$

Horrek esan nahi du hipotenusaren gainean eraikitako karratuaren azalera katetoen gainean eraikitako karratuen azaleren baturaren parekoa dela.

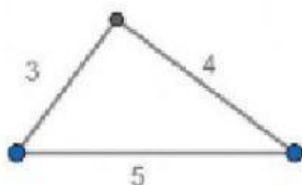
Erlazio hori egia izan dadin, triangeluak zuzena izan behar du.

- $a^2 = b^2 + c^2$ izanez gero, triangelua **zuzena** da.
- $a^2 > b^2 + c^2$ izanez gero, triangelua **kamutsa** da.
- $a^2 < b^2 + c^2$ izanez gero, triangelua **zorrotza** da.



ARIKETA EBATZIA: Saikatu hiruki hauek angeluen arabera

Aldeak 3, 4, 5 (eskalenoa)

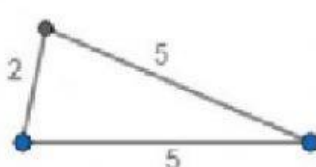


Alderik handiena: $a=5$
Beste aldeak: $b=3, c=4$

$$\begin{array}{rcl} a^2 & b^2 + c^2 & \\ 5^2 & 3^2 + 4^2 & \\ 25 & 9 + 16 & \\ & 25 = 25 & \end{array}$$

Berdinak dira. Triangelua **angeluzuzena** da eta hipotenusa 5 da.

Aldeak 2, 5, 5 (isoszelea)

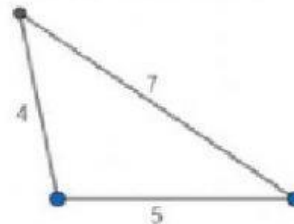


Alderik handiena: $a=5$
Beste aldeak: $b=2, c=5$

$$\begin{array}{rcl} a^2 & b^2 + c^2 & \\ 5^2 & 2^2 + 5^2 & \\ 25 & 4 + 25 & \\ & 29 < 25 & \end{array}$$

Txikiagoa da. Triangelua ondorioz **zorrotza** da.

Aldeak 4, 5, 7 (eskalenoa)



Alderik handiena: $a=7$
Beste aldeak: $b=4, c=5$

$$\begin{array}{rcl} a^2 & b^2 + c^2 & \\ 7^2 & 4^2 + 5^2 & \\ 49 & 16 + 25 & \\ & 41 < 49 & \end{array}$$

Handiagoa da. Beraz, triangelu **kamutsa** da.

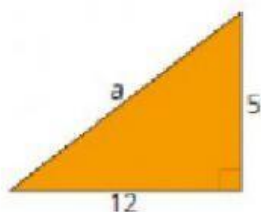
3. ariketa: Orain egin zuk gauza bera eta sailkatu hirukiak angeluen arabera:

- a) 17 m, 6 m, 14 m
- b) 64 cm, 84 cm, 57 cm
- c) 45 dm, 28 dm, 53 dm
- d) 5 mm, 5 mm, 8 mm

ALDE BAT KALKULATZEA BESTE BIAK JAKINDA

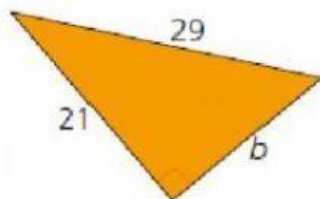
Triangelu bat zuzena dela eta aldeetako biren luzera zenbat den jakinez gero, Pitagorasek teoremaren bidez hirugarren luzera zenbat den kalkula dezakegu.

1. KASUA: Hipotenusa falta da.



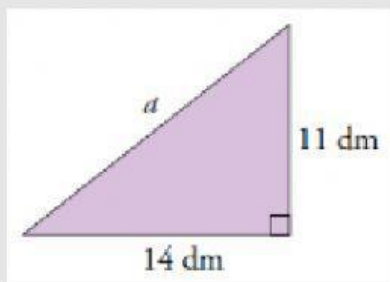
$$\begin{aligned}a^2 &= 5^2 + 12^2 \\a^2 &= 25 + 144 \\a^2 &= 169 \\a &= \sqrt{169} \\a &= 13\end{aligned}$$

2. KASUA: Kateto bat falta da.

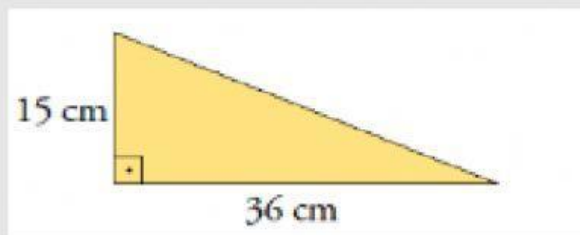


$$\begin{aligned}29^2 &= b^2 + 21^2 \\841 &= b^2 + 441 \\841 - 441 &= b^2 \\400 &= b^2 \\b &= \sqrt{400} \\b &= 20\end{aligned}$$

4. ariketa: Orain zuk esan zein den triangelu zuzen hauen hipotenusaren neurria.

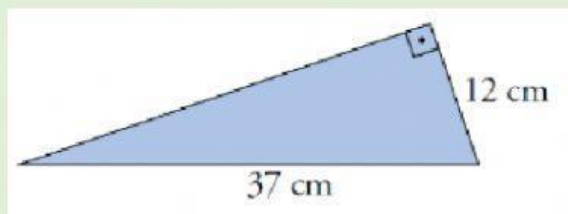


Eraitza:



Eraitza:

5. ariketa: Kalkulatu triangelu zuzen hauen katetoen neurria (begiratu adibidea)

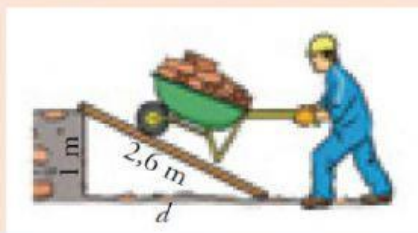


Eraitza:



Eraitza:

6. ariketa: Metro bateko altuera duen eskailera-maila gaintitu nahi dugu eskorgarekin. Horretarako, 2.6 m luze den oholtzarra erabiliko dugu. Eskailera-mailatik zer distantzian hasten da arrapala?



7. ariketa: Pablaren logela angeluzuzena da, eta bere aldeek 3 eta 4 metro neurtzen dute. Triangelu-formako bi zatitan banatzea erabaki du, kontrako bi erpin lotzen dituen gortina batekin. Zenbat metro neurtu beharko ditu gortinak?

